



PRO'DIDAKT



AutoCAD Civil 3D pour l'arpentage et le génie civil

AUTEUR	JEAN-FRANÇOIS MEUNIER
COLLECTION	PRO'DIDAKT
PARUTION	DÉCEMBRE 2014
PAGES	406
FORMAT	17 X 24,5 CM
AUTRES	331 FIGURES, 32 TABLEAUX, 54 EXERCICES, 7 ANNEXES, GLOSSAIRE, SOLUTIONNAIRE DES EXERCICES SUR INTERNET
PAPIER	COUVERTURE ALLEMANDE ISBN 978-2-553-01656-1

ARGUMENTAIRE

Nombre de firmes d'ingénieurs-conseils, de bureaux d'ingénieurs civils et d'entrepreneurs en construction ont recours à AutoCAD Civil 3D pour la réalisation de plans topographiques et de construction, car ce logiciel est bien adapté à leurs besoins et simple d'utilisation pour peu qu'on en maîtrise les bases. Conçu selon un modèle pas à pas, le livre *AutoCAD Civil 3D pour l'arpentage et le génie civil* est destiné à l'apprentissage autodidacte de cet outil. Il assiste notamment le lecteur dans la création et la gestion de points, la création de surfaces mettant en évidence les courbes de niveau du terrain, les calculs de volume, le dessin de profils en long et en travers, la conception d'une route, la création d'un réseau de canalisations, l'insertion de photos aériennes dans les plans, la subdivision de parcelles de terrain, l'importation de données topographiques et la production de rapports. En fin de chapitres, l'ouvrage fournit aussi des exercices qui permettent la mise en pratique des notions apprises. Une série d'exercices supplémentaires offrent un retour sur la matière combinée de plusieurs chapitres. Des annexes fournissant des renseignements complémentaires pratiques et un glossaire complètent l'ouvrage.

CIBLE

Ce volume s'adresse tant aux élèves de la formation professionnelle en arpentage et topographie qu'aux étudiants des niveaux collégial et universitaire inscrits aux programmes de génie civil et de géodésie. De plus, il répond à un besoin pressant des entreprises en construction francophones qui utilisent ce logiciel.

AUTEUR

Jean-François Meunier enseigne l'arpentage à l'École professionnelle de métiers de Saint-Jean-sur-Richelieu depuis neuf ans; il y forme des élèves de la formation professionnelle et technique ainsi que des travailleurs de l'industrie à l'utilisation du logiciel AutoCAD Civil 3D. Il enseigne aussi ce logiciel ponctuellement au niveau collégial. Diplômé en arpentage et topographie en 1996 et en soutien informatique en 2006, il détient aussi un baccalauréat en enseignement professionnel depuis 2012 et poursuit des études de deuxième cycle en intervention pédagogique.

 PRESSES
INTERNATIONALES
POLYTECHNIQUE

AutoCAD Civil 3D pour l'arpentage et le génie civil



À propos de l'auteur

Avant-propos

Remerciements

CHAPITRE 1

Familiarisation avec le logiciel

Fenêtre principale. Barre d'outils d'accès rapide. Barre d'état de l'application. Ligne de commande. Ruban. Fenêtres d'outils, des propriétés et des palettes d'outils. Commandes transparentes. Commandes d'affichage. Type de coordonnées. Raccourcis aux données.

CHAPITRE 2

Notions de base pour dessiner avec Civil 3D

Création de nouveaux objets. Accrochage à des objets existants. Principales commandes de dessin : ligne, cercle, etc. Commandes de modification : effacement, reprise, etc. Commandes d'information : coordonnées d'un point, etc.

CHAPITRE 3

Création de gabarits

Création d'un nouveau gabarit. Importation de styles de texte. Modification des valeurs par défaut. Modification des paramètres du dessin. Unités et zone de projection. Calques d'objet. Configuration des catégories. Styles de point et d'étiquette. Jeux d'identificateurs de description. Styles de surface.

CHAPITRE 4

Création et gestion de points

Création de nouveaux points. Création de points par COGO et par interpolation. Création de points aléatoires sur une surface. Création de points le long d'une polyligne 3D. Importation et exportation de points. Regroupement de points. Exercices.

CHAPITRE 5

Création et affichage de surfaces et calcul de volume.

Création d'une surface triangulée. Modification du style. Indication de l'élévation. Attribution d'une définition et d'un masque. Limites de contour. Modification et décalage d'une surface. Attribution de couleurs aux courbes de niveau. Analyse visuelle de la surface. Ajout d'une table d'analyse des élévations. Analyse des pentes d'écoulement. Calcul de volume. Exercices.

CHAPITRE 6

Création et gestion des axes

Création d'un axe à partir d'une surface, d'une polyligne et d'un axe de décalage. Changement de nom et de direction d'un axe. Exercices.

CHAPITRE 7

Création de profils en long et en travers

Création et dessin d'une ligne de profil en long à partir d'une surface et en l'absence de surface. Création et dessin de profils en travers. Création de tabulations. Exercices.

CHAPITRE 8

Conception d'un corridor de route

Création d'une vue du profil. Création de la ligne de profil en long projeté et du profil type projeté. Assemblage de la route. Application du dévers. Création et délimitation des surfaces du projet 3D. Exportation du fichier XML de la surface. Création de points aux fins d'implantation. Calcul de volume. Création d'une intersection. Exercices.

CHAPITRE 9

Infrastructures souterraines

Création de lignes caractéristiques du terrain et transformation en réseau de canalisations.

Jeux de règles de canalisation et de structure. Configuration et dessin du réseau de canalisations. Dessin et affichage de conduites dans un profil longitudinal. Modification des propriétés. Ajout de canalisation entre des structures existantes. Exercices.

CHAPITRE 10

Création de parcelles

Création d'un site. Création de la parcelle principale. Création d'une emprise de rue. Union de parcelles contiguës. Création automatique de parcelles. Création et modification d'objets de parcelles. Exercice.

CHAPITRE 11

Création de talus

Création de talus pour un bassin de rétention et une digue. Création de talus à pentes multiples. Transition entre deux talus. Remplissage et calcul de remplissage d'une dépression. Modification d'un talus. Exercices.

CHAPITRE 12

Création d'un réseau de topographie

Création d'une base de données de topographie. Importation des données du carnet de terrain. Balancement d'une polygonale. Insertion de distances et de gisements sur les lignes de la polygonale. Importation de points dans le dessin. Exercice.

CHAPITRE 13

Production de rapports

Création d'une table de points. Production de rapports de surface et de profils en travers. Modification des paramètres du rapport

Exercices supplémentaires

Annexes

Glossaire

Pour commander :

Presses internationales Polytechnique

C.P. 6079, Succ. Centre-ville
Montréal (Québec) Canada H3C 3A7
Tél. 514 340 3286
Télé. 514 340 5882
Courriel pip@polymtl.ca
www.pressespoly.ca

Distributeur en Europe

et en Afrique francophone :

Librairie Lavoisier | Services administratifs

14, rue de Provigny
94236 Cachan Cedex, France
Tél. 33 (0) 1 47 40 67 00
Télé. 33 (0) 1 47 40 67 02
Courriel info@lavoisier.fr
www.lavoisier.fr